作成・改訂日：2013年 2月 1日

安全データシート（SDS）

1. 製品及び会社情報

製品名：　カラーチェック 現像剤　FD－S　（エアゾール）

会社名：　株式会社 タセト
住所：　神奈川県藤沢市宮前 100-1
電話番号：　0466-29-5638
緊急連絡電話番号：　0466-29-5638
FAX番号：　0466-29-5630

推奨用途及び使用上の制限：　浸透探傷試験用 現像剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	エアゾール	区分1
	＊記載のない物理化学的危険性は、分類対象外か分類できない。	
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分外
	急性毒性（経皮）	区分外
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分外
	急性毒性（吸入：粉塵）	区分外
	急性毒性（吸入：ミスト）	区分外
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分1B
	発がん性	区分外
	生殖毒性	区分1A
	生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	分類できない
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3（気道刺激性、麻酔性）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1（肝臓）、区分2（神経）
	吸引性呼吸器有害性	区分外
環境に対する有害性	水生環境有害性（急性）	区分外
	水生環境有害性（長期間）	区分外
	オゾン層への有害性	区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル：

注意喚起語：　危 険

危険有害性情報：
極めて可燃性又は引火性の高いエアゾール
高圧容器：熱すると破裂のおそれ
皮膚刺激
強い眼刺激
遺伝性疾患のおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ／眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復ばく露による肝臓の障害
長期又は反復ばく露による神経の障害のおそれ

注意書き：　【安全対策】すべての安全注意(本SDS等)を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。-禁煙。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
蒸気、ミストを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

【救急処置】 火災の場合には適切な消火方法をとること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
衣類にかかった場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】 容器を密閉して涼しく換気の良い場所で保管すること。
【廃棄】 内容物や容器を、専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：　混合物

成分及び含有量：

化学名	濃度(wt%)	CAS No.	官報公示整理番号（化審法・安衛法）	PRTR法 I）
白色無機粉末類	1～5	非公開	非公開	非該当
非晶質シリカ II）	2～7	112926-00-8	(1)-548	非該当
エタノール II）	30～40	64-17-5	(2)-202	非該当
ヘプタン II）	5～15	142-82-5	(2)-7	非該当
非イオン系界面活性剤	＜3	非公開	非公開	非該当
噴射剤 LPG ：プロパン	15～20	74-98-6	(2)-3	非該当
：ブタン II）	22～27	75-28-5、106-97-8	(2)-4	非該当

危険有害成分

Ⅰ）化学物質排出把握管理促進法　　非該当

Ⅱ）労働安全衛生法　57条の2　　通知対象物質：　シリカ（政令番号312）
エタノール（政令番号61）
ヘプタン（政令番号526）
ブタン（政令番号482）

毒物劇物取締法　　対象物ではない

4. 応急措置

吸入した場合：　新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は医師を呼ぶこと。

皮膚に付着した場合：　皮膚を速やかに洗浄すること。
皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを求めること。

目に入った場合：　水で数分間、注意深く洗うこと。
コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。洗浄を続けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：　速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状：　眼の発赤、痛み、灼熱感、皮膚の乾燥、吸入による咳、頭痛、疲労感、し眠及び、飲み込みによる灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失など。

応急措置をする者の保護：　火気に注意する。
有機溶剤用の保護マスクがあればそれを着用する。

5. 火災時の措置

消火剤 :	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤 大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤 :	棒状注水
特有の危険有害性 :	極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。 引火性の高い液体及び蒸気
特有の消火方法 :	散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。 引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護 :	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 :	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に入る前に換気する。
環境に対する注意事項 :	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
回収、中和 :	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
封じ込め及び浄化の方法・機材 :	危険でなければ漏れを止める。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
二次災害の防止策 :	すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 :	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気 :	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
安全な取扱い注意事項:	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 接触、吸入又は飲み込んではならない。 眼に入れてはならない。 蒸気、ミストを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避:	「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策 :	保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

	保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
	保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
保管条件：	熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。−禁煙。
	冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。
	酸化剤から離して保管する。
	容器は直射日光や火気を避けること。
	容器を密閉して保管すること。
混触危険物質：	「10. 安定性及び反応性」を参照。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度：		設定されていない		
許容濃度（ばく露限界値）：				
	日本産業衛生学会（2012年版）	200ppm	：ヘプタンとして	
		2mg/m3	：吸入性粉塵、8mg/m3：総粉塵	
	ACGIH（2011年版）	TLV-TWA	400ppm	：ヘプタンとして
		TLV-STEL	500ppm	：ヘプタンとして
		TLV-STEL	1000ppm	：エタノールとして
	米国 OSHA-PEL	$80mg/m^3$：Amorphous Silica		
設備対策：		防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。		
		静電気放電に対する予防措置を講ずること。		
保護具	呼吸器の保護具：	適切な呼吸器保護具を着用すること。		
	手の保護具：	適切な手袋を着用すること。		
	眼の保護具：	適切な眼の保護具を着用すること。		
		保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）		
	皮膚及び身体の保護具：	適切な顔面用の保護具を着用すること。		
		体を覆う衣服以外に予防措置は必要ない。		
衛生対策：		この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。		
		取扱い後はよく手を洗うこと。		

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など：	白色懸濁液体
臭い：	アルコール臭
ph：	データなし
融点・凝固点：	エタノール：−114.1℃（融点）　＜−130℃（凝固点）
沸点、初留点と沸騰範囲：	エタノール：78.5℃（沸点）
引火点：	ヘプタン：−4℃（密閉式）
燃焼又は爆発範囲：	エタノール：下限　3.3vol%　上限　19vol%
蒸気圧：	エタノール：5731Pa(20℃)
蒸気密度（空気＝1）：	エタノール：1.6
比重（密度）：	0.82
溶解性：	水と任意に混合
オクタノール/水分配係数：	エタノール：log Kow = −0.31
自然発火温度（発火点）：	エタノール：423℃
分解温度：	データなし
粘度：	データなし

「噴射剤」LPG	プロパン	ブタン
沸点：	−42℃	−0.5〜−11.7℃
凝固点：	−187℃	−138〜160℃
引火点：	−90℃	−72〜−81℃
爆発限界：	2.2〜9.5 vol%	1.8〜8.5 vol%
蒸気密度：	1.15（空気1）	2.07（空気1）

10. 安定性及び反応性

安定性：	通常の取り扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性：	エタノール：空気中で爆発性過酸化物を生成する事がある。

	エタノール：次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
	エタノール：硝酸、硝酸銀、硫酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、火災と爆発の危険をもたらす。
	エタノール：ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。
避けるべき条件：	高温へのばく露
混触危険物質：	強酸化剤、次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア
危険有害な分解生成物：	一酸化炭素

11. 有害性情報　（主にエタノールとして）

急性毒性 ：	経口	ラット	LD_{50}	6.2−17.8g/kg
	経口	ラット	LD_{50}	＞5g/kg
	経口	ラット	LD_{50}	13.7g/kg
	経皮	情報なし		
	吸入（蒸気）	ラット	LC_{50}	2000ppm/10h (31600ppm/4h)
	吸入（ミスト）	ラット	LC_{50}	63000ppm/4h (118mg/L)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性：	OECD TG404試験	ラビット	not irritating	
	American guidelines	ラビット	not irritating	
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：	OECD TG404試験	ラビット	moderate	
	ドレイズ法	ラビット	moderately	
	ヒトで角膜上皮の傷害、結膜充血は1、2日間で回復する。			
	強い眼刺激（区分2）			

呼吸器感作性 ：	情報なし
皮膚感作性 ：	非イオン系界面活性剤：皮膚感作性は見られない。（区分外）
生殖細胞変異原性 ：	ラット及びマウスにおける優勢致死の報告及びマウス生殖細胞における異数性誘発の報告がある。 遺伝性疾患のおそれ（区分1B）
発がん性 ：	IARCでは「アルコール性飲料としてヒトに発がん性がある」としてグループ1に分類しているが、これはアルコール性飲料を習慣的に摂取するヒトの多数の疫学調査に基づき、アルコール性飲料と食道系及び肝臓のがんの因果関係を認めたものである。他方、ACGIHは、主として作業環境での有害性因子としてエタノールをA4（ヒト発がん性に分類できない物質）に分類している。
生殖毒性 ：	アルコールの習慣的な大量摂取によりヒト胎児に対する奇形その他の悪影響が多数報告されている。 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（区分1A）
特定標的臓器毒性 ：（単回ばく露）	「ヒトでエタノールの経口摂取により中枢神経系に影響を与え、頭痛、疲労、集中力を低下させ（ICSC (2000)）、急性中毒の場合は死に至ることがある」（DFGOT (1996)）の記載および「ヒトで5000ppm (9.4mg/L)の吸入により気道刺激性、昏迷、病的睡眠を起こす（ACGIH (2001)）との記載に基づき区分3（気道刺激性、麻酔性）とした。 呼吸器への刺激のおそれ／眠気又はめまいのおそれ（区分3）
特定標的臓器毒性 ：（反復ばく露）	「ヒトでアルコールの長期大量摂取によりほとんど全ての器官に障害を起こすが、最も悪影響を与える標的臓器は肝臓である。障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化を経て肝硬変に至る」の記載に基づき区分1（肝臓）とした。また、「アルコール中毒患者の禁断症状（振戦症状、てんかん、精神錯乱）」の記載に基づき区分2（神経）とした。 長期又は反復ばく露による肝臓の障害（区分1） 長期又は反復ばく露による神経の障害のおそれ（区分2）
吸引性呼吸器有害性 ：	エアゾールはミストの状態で噴霧されるので、通常は該当しないため、区分外とした。

12. 環境影響情報　（エタノールとして）

水生環境有害性（急性）：	甲殻類（オオミジンコ）の48時間LC_{50}=5463.9mg/Lから、区分外とした。
水生環境有害性（長期間）：	難水溶性でなく（水溶解度=1.00×10^6mg/L）、急性毒性が低いことから、区分外とした。 ただし、本製品成分の約20%については、水生環境有害性が不明である。
オゾン層への有害性：	区分外

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装：	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制　海上規制情報	IMOの規制に従う。
航空規制情報	ICAO／IATAの規制に従う。
UN No.（国連番号）:	1950
Proper Shipping Name（品名）:	エアゾール (Aerosols)
Class（クラス）:	2.1
Packing Group（容器等級）:	–
国内規制　陸上規制情報	消防法の規制に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規制に従う。
航空規制情報	航空法の規制に従う。
緊急時応急措置指針番号:	126
特別安全対策	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法：	表示対象物質 ： 非該当 通知対象物質 ： シリカ、ヘプタン、エタノール、ブタン 危険物・引火性の物、可燃性ガス 有機溶剤中毒予防規則 ： 非該当 特定化学物質等障害予防規則 ： 非該当
消防法：	危険物 第4類 第一石油類 （水溶性液体） 危険等級Ⅱ
高圧ガス保安法：	適用除外
毒物及び劇物取締法:	非該当
化学物質排出把握管理促進法：（PRTR法）	非該当
船舶安全法：	高圧ガス、エアゾール （危険物船舶運送及び貯蔵規則 第2、3条、告示 別表第1）
航空法：	高圧ガス、エアゾール （航空法施行規則 第194条、告示 別表第1）

16. その他の情報

参考文献等:

1) 中央労働災害防止協会「GHSモデルMSDS情報」
2) 独立行政法人 製品評価技術機構（NITE） GHS分類結果
3) 日本塗料工業会「GHS対応MSDS・ラベル作成ガイドブック [混合物用（塗料用）]」
4) JIS Z 7252:2009「GHSに基づく化学物質等の分類方法」
5) JIS Z 7253:2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法－ラベル，作業場内の表示及び安全データシート（SDS）」
6) ㈱タセト 社内資料 （原材料MSDS）

記載内容の取扱い

本データシートは、製品の安全性に関する要求事項を記載しています。

本データシートは、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、作成時点で当社の有する情報を取扱事業者に提供するものです。 取扱事業者は、この情報に基づいて、自らの責任において、適切な処置を講ずることが必要です。

従って、本データシートは、製品の安全を保障するものではなく、本データシートには記載されていない、当社が知見を有さない危険性及び有害性のある可能性があります。